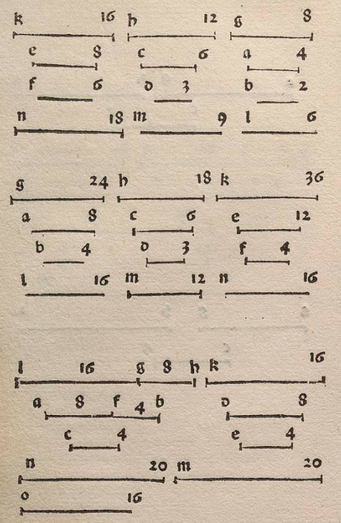
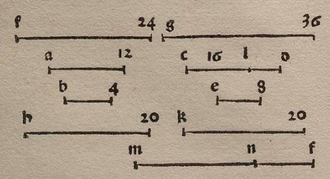


cēles quacunq3 fuerit vna eaꝝ maio: eadē maio: erit ⁊ reliqua. ¶ In proportionibus tamen hoc demonstratur: vt si sit ꝓportio.a.ad.b.sicut.c.ad.d.c.vero ad.d. sit maio: q̄3.e.ad.f.erit quoq3.a.ad.b.maio: q̄3.e.ad.f.Sumā enim.g.ad.a.⁊.b. ad.c.⁊.k.ad.e.eque multiplices. Itemq3.l.ad.b.⁊.m.ad.d.⁊.n.ad. f.eque multiplices:⁊ quia per ypothesim proportio.c.ad.d.est sicut.a.ad.b.⁊ maio: q̄3.e.ad.f erit per conuersionem diffinitionis incontinue proportionalitatis si .b. addit sup m.⁊ .g.addat super .l.⁊ per conuersionem diffinitionis maioris improportionalitatis ꝙ non sit necesse.k.addere super.n.quia igitur mediantibus.b.⁊. m.si.g. addit super.l.nō est necesse.k.addere super.n.erit per diffinitionem maioris improportionalitatis maio: proportio.a.ad.b.q̄3.e.ad.f.quod est propositū. ¶ Similiq3 modo ꝓbabis ꝙ si sit.a.ad.b.sicut.c.ad.d.⁊.c.ad.d.minor q̄3.e.ad.f. erit.a.ad.b.minor q̄3.e.ad.f.cum enim sit.c.ad.d. minor q̄3 .e.ad. f.erit.c. ad.f. maior q̄3.c.ad.d.per conuersionem igitur diffinitionis maioris improportionalitatis.si.k.addit super.n.non est necesse ꝙ.b.addat super. m. sed si.b. non addit super.m.g.non addit super.l.ergo si.k.addit super.n.non est necesse vt.g .addat super.n.per diffinitionē igitur maioris improportionalitatis maio: erit proportio e.ad.f.q̄3.a.ad.b.ergo econuerso:minor erit.a.ad.b.q̄3.e.ad.f.quod ē ꝓpositum ¶ Ex modo autem demōstratiōis octaue hui⁹ ⁊ hac:fiet manifestū ꝙ si fuerit prime quatuor quantitatum ad secundā maio: proportio q̄3 tertie ad quartam cōtinget reperire aliqua eque multiplicia prime ⁊ tertie.que cū cōparabuntur ad aliq̄ eq̄ multiplicia secūde ⁊ quarte inuenietur multiplex prime addere sup multiplex scōe. non autem multiplex tertie super multiplex quarte:qō sic patet:Sit enim maio: proportio.a.b.ad.c.q̄3.d.ad.e.ponam ergo vt sit proportio.a.f. ad.c. sicut.d. ad.e. eritq3 per hanc.12.⁊ per.10.a.f.minor.a.b.⁊ sit minor in quantitate.f.b. quā multiplicabo totiens ꝙ proueniat quātitas maio:.c.que sit.g.b.hac conditione. vt.d totiens multiplicata producat quantitatē non minorem.e .que sit.k .tunc ponam vt.l.g.sit ita multiplex.a.f.sicut.g.b.est multiplex.f.b.aut.k.d.eritq3 per primam huius.l.b.ita multiplex.a.b.sicut.k.d.Deinde ponam ꝙ.m sit prima quantitas multiplex.e.que sit maio:.k.⁊ ponam.n.ita multiplicem.c.sicut. m. est multiplex e.eritq3 per premissas ypotheses ⁊ conuersionem diffinitionis incontinue proportionalitatis quantitas.n .prima multiplicium.c .que erit maio: .l.g. nec erit .l.g. minor.c. Sumam ergo sub.n.maximā multipliciū.c.aut sibi equalem si forsan.n. sit prima multiplicium eius que sit.o.constabitq3.n.ex.o.⁊.c.quia ergo. l.g. non est minor.o.⁊.g.b.est maio:.c.erit.l.b.maio:.n.quare cum.k.sit minor.m. patet propositum. ¶ Conuersam quoq3 huius demonstrare possumus. videlicet ꝙ si cōtingit reperire aliqua eque multiplicia prime ⁊ tertie:quarum multiplex prime addat super aliquod multiplex secūde:⁊ multiplex tertie non addat super multiplex quarte:maio: erit proportio prime ad secundam q̄3 tertie ad quartam: qō sic probatur. Sint quatuor quātitates.a.prima.b.secunda.c.d.tertia.c.quarta.sintq3.f. ad.a.⁊.g.ad.c.d.eque multiplicia.Similiter.b.ad.b.⁊.k.ad. e.eque multiplicia. ⁊ addat.f.super.b.non addat autem.g.super.k.dico ꝙ maio: est proportio.a.ad b.q̄3.c.d.ad.c.Si enim equalis per conuersionem diffinitionis incontinue proportionalitatis addet.g.super. k.qō est contra ypothe. Si autē minor sit.c.l. ad.c. sicut.a.ad.b.eritq3 per huius.10.c.l.minor.c.d.⁊ sit minor i quātitate.l.d. Ponā igitur vt.m.n.sit ita multiplex.c.l. ⁊ n.p. multiplex.l .d. sicut f. est multiplex.a.

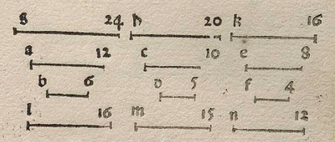


eritq3 per primā huius.m.p.ita multiplex.c.d.sicut.f.est multiplex.a.vtraq3 igit̄ vnaꝝ quantitatum.m.p.⁊.g.est eque multiplex quantitatis.c.d.ergo ipse sūt eq̄les. Nam hec illatio demōstrata est in.7.huius :⁊ quia.g.non est maio:.k.nō erit m.p.maio: eadem.sed per conuersionē diffinitionis incōtinue ꝓportionalitatis m.n.est maio:.k.eo ꝙ.f.est maio:.b.ergo.m.n.est maio:.m.p.qō est impossibile quare relinquitur propositum.

Propositio .13.

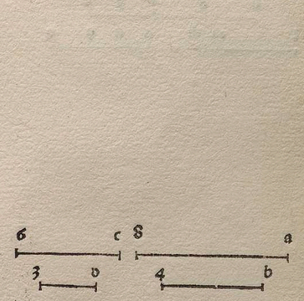
Si fuerint quotlibet quantitatū ad totidem alias proportio vna erit quoq3 que proportio vnius ad vnam. eadem proportio harum omniu3 pariter acceptarum ad omnes illas pariter acceptas.

¶ Qō primo proposuit de multiplicib⁹:hic proponit de omnib⁹ proportionibus: vñ hec est cōmunior illa:eo ꝙ omnis multiplicitas est proportio:nō antez econuerso. Sit igitur.a.ad.b.⁊.c.ad.d.⁊.e.ad.f. vna proportio :dico ꝙ que est proportio.a.ad.b.eadem est cōpositi ex.a.c.e.ad cōpositū ex.b.d.f. Sumā.g ad.a.⁊.b.ad.c.⁊.k.ad.e.eque multiplicia. Itemq3.l.ad.b.⁊.m.ad.d.⁊.n.ad.f.eq̄ multiplicia:eritq3 per primā huius cōpositum ex.g.b.k. ita multiplex cōpositi ex a.c.e.sicut.g.est multiplex.a. Similiter per eandē cōpositum ex.l.m.n.erit ita multiplex cōpositi ex.b.d.f.sicut.l.ē multiplex.b.⁊ p cōuersionē diffinitionis incōtinue ꝓportionalitatis.bis sūptā si.g.addit sup .l.b.addit sup.m.⁊.k.super.n. ⁊ si minuit minuit : ⁊ si equat equat:ergo per cōmunes scientiam si.g.addit sup.l. compositū ex.g.b.k.addit super compositum ex.l.m.n.⁊ si minuit minuit :⁊ si equat equat:ergo per diffinitionem incontinue proportionalitatis proportio.a .ad.b.ē sicut cōpositi ex.a.c.e.ad compositū ex.b.d.f.quod est propositū.



Propositio .14.

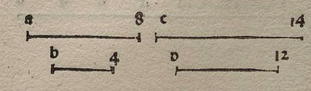
Si fuerint quatuor quantitates proportionales .fueritq3 maior prima tertia. necesse est secundā.quarta esse maiorem. Qō si minor ⁊ minorē. Si vero equalis ⁊ equalē ēe. ¶ Sit proportio.a.ad.b.sicut.c.ad.d.dico ꝙ si.a.est maio:.c.b.erit maio:.d.⁊ si minor minor.⁊ si equalis equalis. Si enim.a.sit maior c.erit per primā partē.8. huius maior proportio.a.ad.d.q̄3.c .ad.d. quare maior erit.a.ad.d.q̄3 ad.b.ergo per secūdā partē.10.huius.b.erit maio:.d.qō ē propositum. Qō si.a.sit minor.c.erit per primā ptē.8.minor proportio.a.ad.d.q̄3.c.ad d.quare maior erit.a.ad.b.q̄3 ad.d.per secūdā ergo ptem.10.b.erit minor.d. Si autem.a.sit equalis.c.erit per primā partem.7.a.ad.d.sicut.c.ad.d.quare.a.ad.d sicut ad.b.itaq3 per secūdā ptē:9.b.erit equalis.d.sicq3 patet propositum.



Propositio .15.

Si fuerint aliquibus quantitatibus eque multiplices assignate.erit iplarum multipliciū atq3 sub multiplicium vna proportio.

¶ Sint.c.ad.a.⁊.d.ad.b.eque multiplices. dico ꝙ que ē proportio a.ad.b.eadē est.c.ad.d.dividat̄.c.fm quātitatē.a.⁊.d.fm quātitatē b.c.sūtq3 tot partes.c.quot.d.⁊ quia quelibet pars.c.ad q̄3libet partem.d.se habet sicut.a.ad.b.erit per.13.huius.c.ad.d.sicut.a.ad.b.qō est propositum.



EUCLID *Elementa geometriæ* VENICE, 1482 THE BANCROFT LIBRARY Octavo